

Docket No.: SON-2962
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Kaoru URATA, et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.: N/A

Filed: March 29, 2004

Art Unit: N/A

For: APPARATUS AND METHOD FOR
REPRODUCING RECORDED SIGNAL

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	P2003-101386	April 4, 2003
Japan	P2003-101387	April 4, 2003

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: March 29, 2004

Respectfully submitted,

By 

Ronald P. Kananen

Registration No.: 24,104
(202) 955-3750

Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 1 3 8 7
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 0 1 3 8 7]

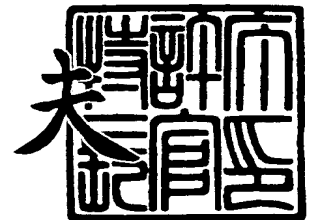
出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 2 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390157302

【提出日】 平成15年 4月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 5/09
G11B 5/48

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 後田 薫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 水上 衛

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090376

【弁理士】

【氏名又は名称】 山口 邦夫

【電話番号】 03-3291-6251

【選任した代理人】

【識別番号】 100095496

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐々木 榮二

【電話番号】 03-3291-6251

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 007548**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9709004**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録信号再生装置および記録信号再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして設けられた複数の再生ヘッドと、

前記複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別して、該判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号を生成させる再生信号処理手段を有し、

前記再生信号処理手段は、前記複数の再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正を行って得られた誤り訂正結果と、前記複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、前記適正な再生ヘッドの判別を行う

ことを特徴とする記録信号再生装置。

【請求項 2】 前記再生信号処理手段は、誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が1つのとき、該誤り訂正結果を得たデータと対応する再生ヘッドを前記適正な再生ヘッドとし、

誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が複数のとき、あるいは誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が得られないとき、前記トラック識別情報が前記目的のトラックを示す信号と対応する再生ヘッドを前記適正な再生ヘッドと判別する

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録信号再生装置。

【請求項 3】 前記再生信号処理手段は、内符号パリティを用いた誤り訂正を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録信号再生装置。

【請求項 4】 前記トラックは、シンクブロック単位で信号が順次記録されており、

前記再生信号処理手段は、同じシンクブロック部分をトレースした信号に基づく誤り訂正結果とトラック識別情報を用いて、前記適正な再生ヘッドの判別を前記シンクブロック単位で行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の記録信号再生装置。

【請求項 5】 1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして複数の再生ヘッドを設け、

前記複数の再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正結果と、前記複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、前記複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別して、該判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号を生成させる

ことを特徴とする記録信号再生方法。

【請求項 6】 誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が 1 つのとき、該誤り訂正結果を得たデータと対応する再生ヘッドを前記適正な再生ヘッドとし、

誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が複数のとき、あるいは誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が得られないとき、前記トラック識別情報が前記目的のトラックを示す信号と対応する再生ヘッドを前記適正な再生ヘッドと判別する

ことを特徴とする請求項 5 記載の記録信号再生方法。

【請求項 7】 前記誤り訂正結果は、内符号パリティを用いた誤り訂正結果である

ことを特徴とする請求項 5 記載の記録信号再生方法。

【請求項 8】 前記トラックは、シンクブロック単位で信号が順次記録されており、

同じシンクブロック部分をトレースした信号に基づく誤り訂正結果とトラック識別情報を用いて、前記適正な再生ヘッドの判別を前記シンクブロック単位で行う

ことを特徴とする請求項 5 記載の記録信号再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、記録信号再生装置および記録信号再生方法に関する。詳しくは、1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして複数の再生ヘッドを設け、再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正結果と、複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別して、この判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号を生成させるものである。

【0002】

【従来の技術】

記録信号再生装置、例えば磁気テープ記録されている信号を再生できるビデオテープレコーダでは、記録密度を向上させるための1つの手段として、狭トラックピッチ化が進められている。狭トラックピッチ化が進むにしたがって、記録されたトラックを再生ヘッドで高精度にトレースさせる必要がある。ここで、再生ヘッドでトラックをトレースして記録されている信号を読み出す際に、トラックずれに対する余裕度が少ないと、記録されている信号を正しく読み出すことができなくなってしまう。このため、例えば特許文献1に示す磁気記録再生装置のように、記録ヘッドのトラック幅より大きいトラック幅を有する同じアジマスのペアヘッドを構成する2個で1組の再生ヘッドを備え、これら2個で1組の再生ヘッドをトラック幅方向に一部が重なる範囲内の段差を有する状態で、1つの記録トラックを同時に読み取ることで、トラックずれに対する余裕度を高めることが行われている。

【0003】

【特許文献1】

特開平8-297821号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、2個で1組の再生ヘッドを備えるものとしたとき、トラックずれに対する余裕度を高めるために段差を大きくすると、トラックずれ量が大きくなったとき、一方の再生ヘッドでは目的のトラックを再生し、他方の再生ヘッドではアジマスの等しい他のトラックを再生してしまう場合が生ずるおそれがある。こ

のような場合、他方の再生ヘッドからの信号を磁気記録媒体から読み出した信号として用いてしまうと、正しい再生信号を得ることができなくなってしまう。

【0005】

そこで、この発明では、複数の再生ヘッドを組として用いるときに、目的のトラックを正しく再生できる記録信号再生装置および記録信号再生方法を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る記録信号再生装置は、1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして設けられた複数の再生ヘッドと、前記複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別して、該判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号を生成させる再生信号処理手段を有し、前記再生信号処理手段は、前記複数の再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正を行って得られた誤り訂正結果と、前記複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、前記適正な再生ヘッドの判別を行うものである。

【0007】

また記録信号再生方法は、1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして複数の再生ヘッドを設け、前記複数の再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正結果と、前記複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、前記複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別して、該判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号を生成させるものである。

【0008】

この発明においては、1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして複数の再生ヘッドが設けられて、信号がシンクブロック単位で順次記録されたトラックのトレースが行われる。ここで、複数の再生ヘッドで得られた信号から同じシンクブロック部分をトレースした信号から生成したデータの誤り訂正結果と、トレースした信号によって示されたトラック識別情報を用いて、目的のトラック

のトレース状態が適正な再生ヘッドの判別がシンクブロック単位で行われて、この判別した再生ヘッドで得られた信号を用いて出力信号が生成される。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照しながら、この発明の実施の一形態について説明する。図1は、この発明の記録信号再生装置で用いられるヘッドアセンブリ10を示している。ヘッドアセンブリ10では、1つのトラックTRAに対して複数の再生ヘッドがトラック幅方向に位置をずらして設けられる。例えば、トラックTRAに対して再生ヘッド10-1と再生ヘッド10-2が設けられると共に、再生ヘッド10-2は、再生ヘッド10-1に対してトラックTRAの幅方向に位置をずらして設けられている。なお、ヘッドアセンブリ10は、1つの再生ヘッド内に複数のヘッドギャップをトラック幅方向に位置をずらして形成するものとしても良く、以下の説明では、再生ヘッドを複数設けた場合について説明している。

【0010】

再生ヘッド10-1、10-2におけるヘッドギャップのトラック幅 W_r は、トラックTRAのトラック幅 W_t に比べて広く構成されている。再生ヘッド10-1に対する再生ヘッド10-2のトラック幅方向のずれ量は、再生ヘッド10-1のトレース位置がトラック幅方向に位置ずれを生じて、トラックTRAの信号を正しく再生できなくなっても、再生ヘッド10-2によってトラックTRAをトレースして、トラックTRAの信号を正しく再生できるように設定する。

【0011】

図2は、再生ヘッドの出力レベルとオフトラック量の関係を示している。ここで、説明を簡単とするため、図2Bに示すように再生ヘッド10-1の中心とトラックTRAの中心が等しいときの位置をオフトラック量「0」と仮定する。

【0012】

オフトラック量が「0」であるとき、再生ヘッド10-1の出力レベルは、図2Aに示すようにレベルL1となる。ここで、トラックTRAの位置が再生ヘッド10-1に対して矢印a方向に位置ずれを生じて、図2Cに示すオフトラック量PE1よりも大きくなると、トラックTRAが再生ヘッド10-1から外れてしまう

ため、図 2 A に示すように、オフトラック量の増加に伴い、再生ヘッド 10-1 の出力レベルが低下する。同様に、トラック T R A の位置が再生ヘッド 10-1 に対して矢印 a 方向とは逆方向である矢印 b 方向に位置ずれを生じて、図 2 D に示すオフトラック量 P E 1 よりも大きくなると、トラック T R A が再生ヘッド 10-1 から外れてしまうため、図 2 A に示すように、オフトラック量の増加に伴い、再生ヘッド 10-1 の出力レベルが低下する。

【0013】

次に、図 2 E に示すようにオフトラック量が P E 2 となって、再生ヘッド 10-1 にかかるトラック幅と再生ヘッド 10-2 にかかるトラック幅が略等しくなると、再生ヘッド 10-1、10-2 の出力特性が等しいとき、図 2 A に示すように出力レベルが等しくなる。

【0014】

トラック T R A が更に矢印 b 方向に移動して、図 2 F に示すオフトラック量が P E 3 よりも大きくなると、トラック T R A が再生ヘッド 10-2 から外れることとなるため、図 2 A に示すように、オフトラック量の増加に伴い、再生ヘッド 10-2 の出力レベルが低下する。

【0015】

このため、例えば出力レベルが「L2」よりも大きくなるオフトラック範囲をオフトラック余裕としたとき、再生ヘッド 10-1 とトラック幅方向に位置をずらした再生ヘッド 10-2 を設けるものとして、目的のトラックを再生しているときの出力レベルが「L2」よりも大きくなる再生ヘッドを、トレース状態が適正な再生ヘッドとして、この再生ヘッドで得られた信号を選択して用いる。このときのオフセット余裕は「Qd」となり、1 つの再生ヘッドを用いるときのオフトラック余裕「Qs」よりも、オフセット余裕を広げることができる。

【0016】

また、図 2 E に示すように、再生ヘッド 10-1 と再生ヘッド 10-2 のそれぞれにかかるトラック幅が略等しくなったときの出力レベルがレベル「L2」となるように再生ヘッドの位置ずらし量を設定すれば、オフトラック余裕を最大に設定することも可能となる。また、再生ヘッド 10-1 と再生ヘッド 10-2 のそれぞれ

にかかるトラック幅が略等しくなる位置をオフトラック量「0」とすることで、トラック T R A の矢印 a 方向の位置ずれに対するオフトラック余裕と矢印 b 方向の位置ずれに対するオフトラック余裕をほぼ等しくすることができる。

【0017】

図3は、再生ヘッド10-1と再生ヘッド10-2でトラック T R A を再生したときのトラック再生状態を示しており、図3Aは、トラック T R A と再生ヘッド10-1、10-2を模式的に示したものである。このように曲がりを生じたトラック T R A を再生ヘッド10-1で再生したとき、再生ヘッド10-1の出力レベルは、図3Bに示すものとなる。すなわち、再生ヘッド10-1の出力レベルは、トレースされるトラック T R A の幅に応じたレベルとなる。また、トラック T R A を再生ヘッド10-2で再生したとき、再生ヘッド10-2の出力レベルは、図3Cに示すものとなる。すなわち、再生ヘッド10-2の出力レベルは、トレースされるトラック T R A の幅に応じたレベルとなる。このため、再生ヘッド10-1、10-2の出力レベルに基づいて、トラック T R A のトレース状態が適正な再生ヘッドを判別し、この適正な再生ヘッドと判別された再生ヘッドで得られた再生信号を順次選択することで、オフトラック余裕の広い記録信号再生装置を得ることができる。

【0018】

ここで、複数の再生ヘッドでトレースされるトラックは、記録媒体の駆動方向に形成されたトラック例えば磁気テープの長手方向に形成されたトラック、あるいは駆動方向に対して傾斜して形成されたトラック例えばビデオテープレコーダのようにヘリカルスキャン方式で磁気テープに形成された傾斜トラック等であっても良い。

【0019】

図4は、この発明に係る記録信号再生装置をビデオテープレコーダに適用した場合の構成を示している。

【0020】

デジタルの記録ビデオ信号 D V_wは、ビデオ圧縮器20で例えば M P E G (Moving Picture Experts Group) 方式で圧縮されて、符号化データ D P_wとしてパ

リティ付加器 25 に供給される。

【0021】

パリティ付加器 25 は、符号化データ DP_w に対して誤り訂正符号を生成して付加する。例えば、符号長が「 N_c 」、情報数が「 KN_c 」のリード・ソロモン符号を内符号パリティ $C1$ として生成すると共に、符号長が「 Mc 」、情報数が「 KMc 」のリード・ソロモン符号を外符号パリティ $C2$ として生成するとき、符号化データ DP_w をメモリ（図示せず）の水平方向に符号長「 KN_c 」分だけ書き込み、符号長「 KN_c 」分の書き込みが行われる毎に、書き込み位置を垂直方向に移動させて、水平方向が符号長「 KN_c 」分、垂直方向が符号長「 KMc 」分のデータ書き込みを行う。その後、メモリのデータを垂直方向に順次読み出して外符号パリティ $C2$ を算出する。次に、メモリのデータを水平方向に順次読み出して内符号パリティ $C1$ を算出する。また、垂直方向毎に生成されている情報数「 KMc 」の外符号パリティ $C2$ を水平方向に読み出して外符号パリティ $C2$ に対する内符号パリティ $C1$ を生成する。このようにして生成した内符号パリティ $C1$ 、外符号パリティ $C2$ を符号化データ DP_w に付加して、符号化データ DQ_w を生成する。

【0022】

記録部 30 は、パリティ付加器 25 で生成された符号化データ DQ_w に同期符号や識別符号を付加して、トラック毎の記録データ WD を生成する。さらに、記録データ WD のチャンネルコーディングを行い、得られた信号を記録電流 WS に変換して、回転ドラムに搭載された記録ヘッド 35 に供給する。

【0023】

記録ヘッド 35 は、ヘリカルスキャン方式で磁気テープ 40 への信号記録を行いトラック TRA を形成する。なお、トラック TRA と隣接するトラック TRB は、所定のアジマス角を有するものである。

【0024】

図 5 は、トラック TRA のパターンを説明するための図である。トラック TRA には、図 5A に示すように、映像データを記録する映像セクタと音声データを記録する音声セクタが設けられている。なお、図 5A では映像セクタの間に音声セクタが設けられた場合を示しているが、音声セクタの間に映像セクタを設ける

ものとしても良い。また、映像セクタと音声セクタの間や音声セクタ間にエディットギャップを設けて、映像や音声の編集の際に独立してデータを書き換え可能とするものであってもよい。

【0025】

図5Bは、記録データWDの構成を示している。Mc×Ncバイト分の符号化データDPwには、Mcバイトの符号化データDPw毎に算出された外符号パリティC2が付加される。また、Ncバイトの符号化データDPwあるいは外符号パリティC2毎に算出された内符号パリティC1が付加されて符号化データDQwが生成される。このNcバイトの符号化データDPwと算出された内符号パリティC1からなる符号化データDQw毎に同期符号と識別符号を付加して、あるいはNcバイトの外符号パリティC2と算出された内符号パリティC1からなる符号化データDQw毎に同期符号と識別符号を付加して、1シンクブロックの記録データとする。このシンクブロック単位の記録データに基づいた記録信号WSを記録ヘッド35に供給して磁気テープ40に対する記録を行い、映像セクタを構成する。ここで、識別符号は、個々のトラックを判別可能とするために設定されたトラック識別情報TIDや、トラックがいずれのセグメントに属しているかを判別可能とするために設定されたセグメント識別情報SID等からなるものである。なお、図示せずとも映像セクタと同様にして音声セクタを構成できる。

【0026】

磁気テープ40に記録されている信号は、ヘッドアセンブリ50の再生ヘッド50-1、50-2によって読み出される。この再生ヘッド50-1、50-2は、上述したようにトラック幅方向に位置をずらして設けられる。

【0027】

再生ヘッド50-1で得られた再生信号RS-1は、再生信号処理部60の復号回路61-1に供給される。復号回路61-1では、再生信号RS-1の振幅や位相を調整して波形整形を行い、さらに記録部30で行われるチャネルコーディングに対応した復号処理を行って再生データRD-1を生成する。この再生データRD-1は、C1訂正器62-1に供給される。

【0028】

再生ヘッド50-2で得られた再生信号RS-2は、再生信号処理部60の復号回路61-2に供給される。復号回路61-2は、復号回路61-1と同様に、再生信号RS-2の振幅や位相を調整して波形整形を行い、さらに復号処理を行って再生データRD-2を生成する。この再生データRD-2は、C1訂正器62-2に供給される。

【0029】

C1訂正器62-1は、再生データRD-1を構成する符号化データDQr-1に含まれた内符号パリティC1を用いて誤り訂正を行い、誤り訂正結果CK-1を信号選択器63に通知する。また、誤り訂正が行われた再生データを再生データRE-1として信号選択器63に供給する。なお、誤り訂正結果CK-1の通知では、誤り訂正結果CK-1を再生データRE-1に埋め込んで信号選択器63に供給すれば、1つの信号ストリームとして、誤り訂正結果CK-1と再生データRE-1を信号選択器63に供給できる。

【0030】

C1訂正器62-2は、C1訂正器62-1と同様に、再生データRD-2を構成する符号化データDQr-2に含まれている内符号パリティC1を用いて誤り訂正を行い、誤り訂正が行われた再生データと誤り訂正結果CK-2を示す再生データRE-2を信号選択器63に供給する。

【0031】

信号選択器63は、C1訂正器62-1、62-2から供給された誤り訂正結果CK-1、CK-2、再生データRE-1に含まれている識別符号で示されたトラック識別情報TID-1、および再生データRE-2に含まれている識別符号で示されたトラック識別情報TID-2を利用して、C2訂正器70に供給する信号の選択を行う。

【0032】

ここで、再生データRE-1、RE-2に含まれるトラック識別情報は、再生ヘッド50-1、50-2のオフトラック量に応じた情報となる。図6は、再生ヘッドの位置とトラック識別情報の関係を示している。例えば図6Aに示すように、再生ヘッド50-1が目的のトラックTRAnの中央に位置する「状態3」の場合、図

6 Bに示すように、再生データ R E-1のトラック識別情報 T I D-1によってトラック T R A_nであることが示される。また目的のトラック T R A_nに隣接するトラック T R B_nはアジマスが異なるものとされていると共に、再生ヘッド 5 0-2でトレースされるトラック T R A_nの幅が狭いため、トラック T R A_nの再生信号の信号レベルは小さいものとなり、再生データ R E-2を得ることができずトラック識別情報 T I D-2はエラーとなる。

【 0 0 3 3 】

また、「状態 4」のように、再生ヘッド 5 0-1でトレースされるトラック T R A_nの幅と再生ヘッド 5 0-2でトレースされるトラック T R A_nの幅がほぼ等しいときには、再生データ R E-1のトラック識別情報 T I D-1によってトラック T R A_nであることが示されると共に、再生データ R E-2のトラック識別情報 T I D-2によってトラック T R A_nであることが示される。

【 0 0 3 4 】

さらに、オフトラック量が大きく、「状態 6」のように再生ヘッド 5 0-1でトレースされるトラック T R A_{n-1}の幅と再生ヘッド 5 0-2でトレースされるトラック T R A_nの幅がほぼ等しいときには、再生データ R E-1のトラック識別情報 T I D-1によってトラック T R A_{n-1}であることが示されると共に、再生データ R D-2のトラック識別情報 T I D-2によってトラック T R A_nであることが示される。

【 0 0 3 5 】

以上のように、オフトラック量に応じて、トラック識別情報が異なるものとなる。すなわち、トラック識別情報によって、トレース時のオフトラック量がどのような状態であるかを判別できる。

【 0 0 3 6 】

図 7は、信号選択器 6 3の構成を例示している。ここで、再生ヘッド 5 0-1が再生ヘッド 5 0-2に対して先行する位置であるとき、再生ヘッド 5 0-1で得られた再生信号 R S-1に基づく再生データ R D-1の誤り訂正後のデータ、すなわち C 1訂正器 6 2-1からの再生データ R E-1は、遅延回路 6 3 1に供給される。なお、再生データ R E-1には、誤り訂正結果 C K-1が埋め込まれているものとする。

【0037】

遅延回路631は、再生ヘッド50-1と再生ヘッド50-2とのトレース方向の距離に応じた時間差分だけ再生データRE-1を遅延させて、C1訂正器62-2から供給された再生データRE-2および誤り訂正結果CK-2とシンクブロック単位ではば位相を合わせる。この遅延回路631で、遅延された再生データRE-1は、遅延再生データRE-1dとして、書込アドレスカウンタ632-1と判定情報出力回路633-1とメモリ634-1に供給される。なお、メモリ634-1および後述するメモリ634-2は、データの書き込みと読み出しを同時に行うことができるメモリ、例えばデュアルポートRAM(Random Access Memory)を用いる。

【0038】

書込アドレスカウンタ632-1は、1シンクブロックの再生データRE-1に含まれている映像や音声の符号化データあるいは外符号パリティC2をメモリ634-1に書き込むための書込アドレス信号ARw-1を生成して、メモリ634-1に供給する。メモリ634-1は、書込アドレス信号ARw-1に基づき、映像や音声の符号化データあるいは外符号パリティC2を記憶する。また、書込アドレスカウンタ632-1は、ライトアドレスが1シンクブロック分の1/2に達したとき、セット信号FS-1を判定情報出力回路633-1に供給する。また、ライトアドレスが1シンクブロック分に達したときには、ライトアドレス完了信号FF-1を判定回路635に供給する。

【0039】

判定情報出力回路633-1は、遅延再生データRE-1dから誤り訂正結果CK-1とトラック識別情報TID-1を抽出すると共に、書込アドレスカウンタ632-1からセット信号FS-1が供給されたタイミングで、誤り訂正結果CK-1とトラック識別情報TID-1をラッチして判定回路635に供給する。さらに、判定情報出力回路633-1は、有効性フラグFV-1を判定回路635に供給する。この有効性フラグFV-1は、誤り訂正結果CK-1とトラック識別情報TID-1をラッチして判定回路635に供給する際に、有効状態に設定する。また、後述する判定回路635からリセット信号FR-1が供給されたときには、有効性フラグFV-1を無効状態に設定する。

【0040】

書込アドレスカウンタ 632-2は、書込アドレスカウンタ 632-1と同様に、再生データ RD-2に含まれている映像や音声の符号化データあるいは外符号パリティ C2をメモリ 634-2に書き込むための書込アドレス信号 ARw-2を生成し、メモリ 634-2に供給する。メモリ 634-2は、書込アドレス信号 ARw-2に基づき、映像や音声の符号化データあるいは外符号パリティ C2を記憶する。また、書込アドレスカウンタ 632-2は、ライトアドレスが1シンクブロック分の1/2に達したときには、セット信号 FS-2を生成して判定情報出力回路 633-2に供給する。また、ライトアドレスが1シンクブロック分に達したときには、ライトアドレス完了信号 FF-2を生成して判定回路 635に供給する。

【0041】

判定情報出力回路 633-2は、判定情報出力回路 633-1と同様に、再生データ RE-2から誤り訂正結果 CK-2とトラック識別情報 TID-2を抽出すると共に、書込アドレスカウンタ 632-2からセット信号 FS-2が供給されたタイミングで、誤り訂正結果 CK-2とトラック識別情報 TID-2をラッチして判定回路 635に供給する。さらに、判定情報出力回路 633-2は、有効性フラグ FV-2を判定回路 635に供給する。この有効性フラグ FV-2は、誤り訂正結果 CK-2とトラック識別情報 TID-2をラッチして判定回路 635に供給する際に、有効状態に設定する。また、後述する判定回路 635からリセット信号 FR-2が供給されたときには、有効性フラグ FV-2を無効状態に設定する。

【0042】

判定回路 635は、ライトアドレス完了信号 FF-1あるいはライトアドレス完了信号 FF-2のいずれかが供給される毎に、ライトアドレス完了信号 FF-1、FF-2と有効性フラグ FV-1、FV-2、誤り訂正結果 CK-1、CK-2、トラック識別情報 TID-1、TID-2に基づいて、リセット信号 FR-1、FR-2と選択信号 SEおよび読出開始信号 SRの生成を行う。このリセット信号 FR-1、FR-2は、上述したように、有効性フラグを無効状態に設定する信号である。また、選択信号 SEは、メモリ 634-1、634-2の何れから信号の読み出しを行うか設定する信号であり、読出開始信号 SRは、設定したメモリから信号の読み出しを開

始させる信号である。このリセット信号 F R -1 は判定情報出力回路 6 3 3 -1 に供給し、リセット信号 F R -2 は判定情報出力回路 6 3 3 -2 に供給する。また、選択信号 S E および読出開始信号 S R は読出アドレスカウンタ 6 3 6 に供給する。

【 0 0 4 3 】

読出アドレスカウンタ 6 3 6 は、読出開始信号 S R に基づいて読出アドレス信号 A R r を生成すると共に、この読出アドレス信号 A R r を選択信号 S E で示されたメモリに供給する。また、選択信号 S E に基づいた切換信号 S F を生成して切換回路 6 3 7 に供給する。

【 0 0 4 4 】

切換回路 6 3 7 の端子 a にはメモリ 6 3 4 -1 から読み出されたデータが供給され、端子 b にはメモリ 6 3 4 -2 から読み出されたデータが供給される。また、可動端子 c は C2 訂正器 7 0 と接続されており、選択信号 S E がメモリ 6 3 4 -1 を示しているときは、切換信号 S F によって可動端子 c を端子 a 側に切り換えて、メモリ 6 3 4 -1 から読み出したデータを切換回路 6 3 7 で選択して、符号化データ D Q C r として C2 訂正器 7 0 に供給する。また、選択信号 S E がメモリ 6 3 4 -2 を示しているときは、切換信号 S F によって可動端子 c を端子 b 側に切り換えて、メモリ 6 3 4 -2 から読み出したデータを切換回路 6 3 7 で選択して、符号化データ D Q C r として C2 訂正器 7 0 に供給する。

【 0 0 4 5 】

なお、図 7 に示す信号選択器 6 3 では、判定情報出力回路 6 3 3 -1、6 3 3 -2 から誤り訂正結果やトラック識別情報等を判定回路 6 3 5 に供給するものとしたが、例えばテープ走行や後述するダイナミックトラッキングヘッドの駆動におけるサーボ動作でトラック識別情報等が用いられているときには、このサーボ動作で用いたトラック識別情報を判定回路 6 3 5 に供給するものとしても良い。

【 0 0 4 6 】

図 4 の C2 訂正器 7 0 は、符号化データ D Q C r に含まれている外符号パリティ C2 を用いて誤り訂正を行い、誤り訂正後の符号化データ D P r をビデオ伸長器 7 5 に供給する。ビデオ伸長器 7 5 は、供給された符号化データ D P r の復号化を行い、デジタルの再生ビデオ信号 D V r として出力する。

【 0 0 4 7 】

なお、図 4 では目的のトラックのトレース状態が適正であると判別された再生ヘッドで得られた信号を用いて、再生ビデオ信号 D V_r を出力されるものとしたが、出力信号は誤り訂正後の信号や復号化が行われた信号に限られるものでないことは勿論である。

【 0 0 4 8 】

図 8 は、信号選択器 6 3 の動作を示すタイミングチャートである。図 8 A は再生データ R E-1 を示しており、図 8 B は遅延回路 6 3 1 から出力された遅延再生データ R E-1d を示している。また、図 8 J は、再生データ R E-2 を示しており、遅延再生データ R E-1d と再生データ R E-2 は、シンクブロック単位ではほぼ同期するものとされる。図 8 C は書込アドレス信号 A R_w-1 で示されたアドレス、図 8 K は書込アドレス信号 A R_w-2 で示されたアドレスを示している。

【 0 0 4 9 】

時点 t₁ で、書込アドレス信号 A R_w-2 が 1 シンクブロック分の 1 / 2 となって図 8 L に示すセット信号 F S-2 が判定情報出力回路 6 3 3-2 に供給される、すなわちセット信号 F S-2 がハイレベル「H」とされると、図 8 Q に示すように、誤り訂正結果 C K-2 とトラック識別情報 T I D-2 がラッチされて判定回路 6 3 5 に供給される。また、図 8 P に示すように、有効性フラグ F V-2 が有効状態に設定される。なお、図 8 においてセット信号 F S-1、F S-2、ライトアドレス完了信号 F F-1、F F-2、リセット信号 F R-1、F R-2 の供給は、信号がハイレベル「H」とされることで示している。

【 0 0 5 0 】

次に、時点 t₂ で、書込アドレス信号 A R_w-1 が 1 シンクブロック分の 1 / 2 となって図 8 D に示すようにセット信号 F S-1 が判定情報出力回路 6 3 3-1 に供給されると、図 8 H に示すように、誤り訂正結果 C K-1 とトラック識別情報 T I D-1 がラッチされて判定回路 6 3 5 に供給される。また、図 8 G に示すように、有効性フラグ F V-2 が有効状態に設定される。

【 0 0 5 1 】

時点 t₃ で、書込アドレス信号 A R_w-2 が 1 シンクブロック分となって図 8 M に

示すライトアドレス完了信号 F F-2 が判定情報出力回路 6 3 3-2 に供給されると、判定回路 6 3 5 は、ライトアドレス完了信号 F F-1, F F-2 と有効性フラグ F V-1, F V-2、誤り訂正結果 C K-1, C K-2、トラック識別情報 T I D-1, T I D-2 に基づいて、リセット信号 F R-1, F R-2 と選択信号 S E および読出開始信号 S R の生成を行う。

【0052】

判定回路 6 3 5 は、有効性フラグ F V-1, F V-2 によって有効状態とされたときの誤り訂正結果 C K-1 と誤り訂正結果 C K-2 において、一方は誤り訂正が可能であったことを示し、他方は誤り訂正が不能であったことを示す場合、誤り訂正が完了した C1 訂正器と接続されているメモリを選択するように選択信号 S E を生成する。また、誤り訂正結果 C K-1, C K-2 が共に誤り訂正が可能であったこと、あるいは誤り訂正が不能であったことを示した場合、目的のトラック識別情報を示す再生データを出力した C1 訂正器に接続されているメモリを選択するように選択信号 S E を生成する。

【0053】

図 9 は、判定回路 6 3 5 の動作を一覧表として例示したものである。ここで、ライトアドレス完了信号 F F-1, F F-2 において、「1」は 1 シンクブロック分に達したことを示しており、1 シンクブロックに達した時点で判定を行う。「0」は 1 シンクブロック分に達していないことを示している。有効性フラグ F V-1, F V-2 において、「1」は有効状態、「0」は無効状態を示しており、判定は有効状態とされている誤り訂正結果とトラック識別情報を用いて行う。誤り訂正結果 C K-1, C K-2 において、「OK」は誤り訂正が可能であったことを示し、「NG」は誤り訂正が不能であったことを示している。トラック識別情報 T I D-1, T I D-2 において、「OK」は目的のトラックのトラック識別情報が得られていることを示しており、「NG」は目的のトラックのトラック識別情報が得られていないことを示している。選択信号 S E において、「先行」は再生ヘッド 5 0-1 によって得られた信号に基づくデータが記憶されているメモリ 6 3 4-1 を選択し、「後行」は再生ヘッド 5 0-2 によって得られた信号に基づくデータが記憶されているメモリ 6 3 4-2 を選択することを示している。さらに「NOP」は、

選択動作を行わないことを示している。ここで、メモリを選択したときには、図示せずとも読出開始信号SRの生成を行う。また、リセット信号FR-1, FR-2において、「1」はリセット動作を行うことを示しており、「0」はリセット動作を行わないことを示している。

【0054】

図8に示す時点t3の場合、ライトアドレス完了信号FF-2のみが完了を示しており、有効性フラグFV-1, FV-2が共に有効状態であるから、条件18~25のいずれかに該当する。また、誤り訂正結果CK-1は誤り訂正が可能であったことを示し、誤り訂正結果CK-2は誤り訂正が不能であったことを示す場合は、条件25となり、図8Nに示すリセット信号FR-2のみを生成して出力する。このとき、有効性フラグFV-2は無効状態とされる。

【0055】

時点t4で、書込アドレス信号ARw-1が1シンクブロック分となって図8Eに示すようにライトアドレス完了信号FF-1が判定回路635に供給されると、判定回路635は、ライトアドレス完了信号FF-1, FF-2と有効性フラグFV-1, FV-2、誤り訂正結果CK-1と誤り訂正結果CK-2、トラック識別情報TID-1, TID-2に基づいて、リセット信号FR-1, FR-2と選択信号SEおよび読出開始信号SRの生成を行う。

【0056】

この場合、ライトアドレス完了信号FF-1のみが完了を示しており、有効性フラグFV-1のみ有効状態であるから、条件5に該当し、図8Rに示すように選択信号SEによってメモリ634-1を選択して、メモリ634-1に対して図8Sに示す読出アドレス信号ARrを供給して、メモリ634-1に記憶されている「TRAn」シンクブロックのデータをC2訂正器70に供給する。なおメモリに記憶されているデータの読み出しは、次に、ライトアドレス完了信号FF-1あるいはライトアドレス完了信号FF-2が判定回路635に供給される前に完了する。また、「TRAn」シンクブロックは、メモリ634-1に記憶されているデータを用いることが確定したことから、図8Fに示すリセット信号FR-1のみを生成して出力する。このとき、有効性フラグFV-1は無効状態とされる。

【0057】

次に、時点 t_5 で書込アドレス信号 $ARw-2$ が 1 シンクブロック分となってライトアドレス完了信号 $FF-2$ が判定回路 635 に供給された場合、ライトアドレス完了信号 $FF-2$ のみが完了を示している。また、時点 t_3 のリセット信号 $FR-2$ 、時点 t_4 のリセット信号 $FR-1$ の後、図 8D、図 8L に示すようにセット信号 $FS-1$ 、 $FS-2$ が出力されて有効性フラグ $FV-1$ 、 $FV-2$ が共に有効状態であるから、条件 18～25 のいずれかに該当する。また、誤り訂正結果 $CK-1$ は誤り訂正が不能であったことを示し、誤り訂正結果 $CK-2$ は誤り訂正が可能であったことを示した場合、条件 18 に該当する。このため、図 8R に示すように選択信号 SE によってメモリ 634-2 を選択して、メモリ 634-2 に対して読出アドレス信号 ARr を供給して、メモリ 634-2 に記憶されている「 $TRAn+1$ 」シンクブロックのデータを C2 訂正器 70 に供給する。また、「 $TRAn+1$ 」シンクブロックは、メモリ 634-2 に記憶されているデータを用いることが確定したことから、図 8N に示すリセット信号 $FR-2$ を生成して出力し、有効性フラグ $FV-2$ を無効状態とする。さらに、図 8F に示すリセット信号 $FR-1$ を生成して、不要となった誤り訂正結果 $CK-1$ とトラック識別情報 $TID-1$ を無効状態とする。

【0058】

時点 t_6 で書込アドレス信号 $ARw-1$ が 1 シンクブロック分となってライトアドレス完了信号 $FF-1$ が判定回路 635 に供給された場合、ライトアドレス完了信号 $FF-2$ のみが完了を示しており、有効性フラグ $FV-1$ 、 $FV-2$ が共に無効状態であることから、条件 2 に該当するため、選択信号 SE やリセット信号 $FR-1$ 、 $FR-2$ の生成は行わない。

【0059】

時点 t_7 で書込アドレス信号 $ARw-1$ が 1 シンクブロック分となってライトアドレス完了信号 $FF-1$ が判定回路 635 に供給された場合、ライトアドレス完了信号 $FF-1$ のみが完了を示している。また、時点 t_5 のリセット信号 $FR-1$ 、 $FR-2$ の後に図 8D、図 8L に示すようにセット信号 $FS-1$ 、 $FS-2$ が出力されて有効性フラグ $FV-1$ 、 $FV-2$ が共に有効状態であるから、条件 6～9、11～13、15 のいずれかに該当する。また、誤り訂正結果 $CK-1$ 、 $CK-2$ は誤り訂正が

可能であったことを示しており、トラック識別情報 T I D-1 が目的のトラックを示し、トラック識別情報 T I D-2 が目的のトラックであることを示していない場合、条件 7 に該当するものとなる。このため、選択信号 S E によってメモリ 6 3 4-1 を選択して、メモリ 6 3 4-1 に対して読出アドレス信号 A R r を供給して、メモリ 6 3 4-1 に記憶されている「T R A n+2」シンクブロックのデータを C 2 訂正器 7 0 に供給する。また、「T R A n+2」シンクブロックは、メモリ 6 3 4-1 に記憶されているデータを用いることが確定したことから、図 8 F に示すリセット信号 F R-1 を生成して出力し、有効性フラグ F V-1 を無効状態とする。さらに、図 8 N に示すリセット信号 F R-2 を生成して、不要となった誤り訂正結果 C K-2 とトラック識別情報 T I D-2 を無効状態とする。

【0060】

以下同様にして、図 9 に示すいずれの条件に該当するかを判別して、該当する条件に応じて選択信号 S E やリセット信号 F R-1, F R-2 の生成を行い、C 2 訂正器 7 0 に供給する信号の選択を行う。なお、上述のように書込アドレス信号が 1 シンクブロック分の $1/2$ となったときにセット信号を判定情報出力回路に供給して誤り訂正結果やトラック識別情報をラッチさせて、書込アドレス信号が 1 シンクブロック分となったときに、目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドの判別を行う。さらに、適正は再生ヘッドを判別したときには、他方の再生ヘッド側の情報を無効とする場合、遅延再生データ R E-1d と再生データ R E-2 は、 $\pm 1/2$ シンクブロック分のずれを許容できることとなる。

【0061】

このように、1 つのトラックに対して複数の再生ヘッドをトラック幅方向にずらして設けるものとして、誤り訂正結果とトラック識別情報に基づいて、C 2 訂正器 7 0 に供給する信号の選択が行われるので、広いオフトラック余裕を実現できる。また、誤ったシンクブロックのデータが C 2 訂正器に供給されてしまうことを抑制できるので、さらにエラーの発生を抑制できる。

【0062】

さらに、再生ヘッド 5 0-1, 5 0-2 を、圧電素子などのアクチュエータを介して回転ドラムに取り付けて、所謂ダイナミックトラッキングヘッド (D T ヘッド

)を構成して、再生ヘッド50-1、50-2のオフトラック量に応じてアクチュエータを駆動して、目的のトラックをトレースできるように再生ヘッド50-1、50-2をトラック幅方向に駆動すれば、ノイズレスの特殊再生機能を維持しながら、オフトラック余裕を拡大することが可能となり、狭トラックピッチ化が図られてもトラックずれやトラック曲がり等によるエラーの発生を抑制できる。

【0063】

なお、上述の実施の形態では、一度に1つのトラックをトレースする場合を説明したが、一度に複数のトラックをトレースする場合、例えば図10に示すように4つのトラックを同時にトレースする場合、各トラック毎に複数の再生ヘッドをトラック幅方向に位置をずらして設ける。すなわち、トラックTRAに対応させて再生ヘッド50a-1、50a-2、トラックTRBに対応させて再生ヘッド50b-1、50b-2、トラックTRCに対応させて再生ヘッド50c-1、50c-2、トラックTRDに対応させて再生ヘッド50d-1、50d-2を設け、各トラック毎に、上述の処理を行うものとするれば、複数のトラックを同時にトレースする場合であっても、1つのトラックをトレースする場合と同様にオフトラック余裕を拡大できる。

【0064】

【発明の効果】

この発明によれば、1トラックに対してトラック幅方向に位置をずらして複数の再生ヘッドが設けられて、再生ヘッドで得られた信号から生成したデータの誤り訂正結果と、複数の再生ヘッドで得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、複数の再生ヘッドから目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドが判別される。このため、広いオフトラック余裕を実現できる。

【0065】

また、誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が1つのときには、この誤り訂正結果を得たデータと対応する再生ヘッドが適正な再生ヘッドとされ、誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が複数のとき、あるいは誤り訂正可能であったことを示す誤り訂正結果が得られないときには、トラック識別情報が目的のトラックを示す信号と対応する再生ヘッドが適正な再生ヘッドと判別され

る。このため、目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを容易に判別できる。

【0066】

また、内符号パリティを用いた誤り訂正結果を用いてトレース状態が適正な再生ヘッドを判別することで、外符号パリティを用いた誤り訂正結果を用いる場合よりも負荷を軽減できる。さらに、同じシンクブロック部分をトレースした信号に基づく誤り訂正結果とトラック識別情報を用いて、適正な再生ヘッドの判別をシンクブロック単位で行うことにより、目的のトラックを複数の再生ヘッドでトレースして得た信号からシンクブロック単位で良好な信号を選択できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ヘッドアセンブリの構成を示す図である。

【図2】

再生ヘッドの出力レベルとオフトラック量の関係を示す図である。

【図3】

トラック再生状態を説明するための図である。

【図4】

ビデオテープレコーダの構成を示す図である。

【図5】

トラックのパターンを説明するための図である。

【図6】

再生ヘッドの位置とトラック識別情報の関係を示す図である。

【図7】

信号選択器の構成を示す図である。

【図8】

信号選択器の動作を説明するための図である。

【図9】

判定回路の動作を説明するための図である。

【図10】

複数トラックを同時にトレースする場合を示す図である。

【符号の説明】

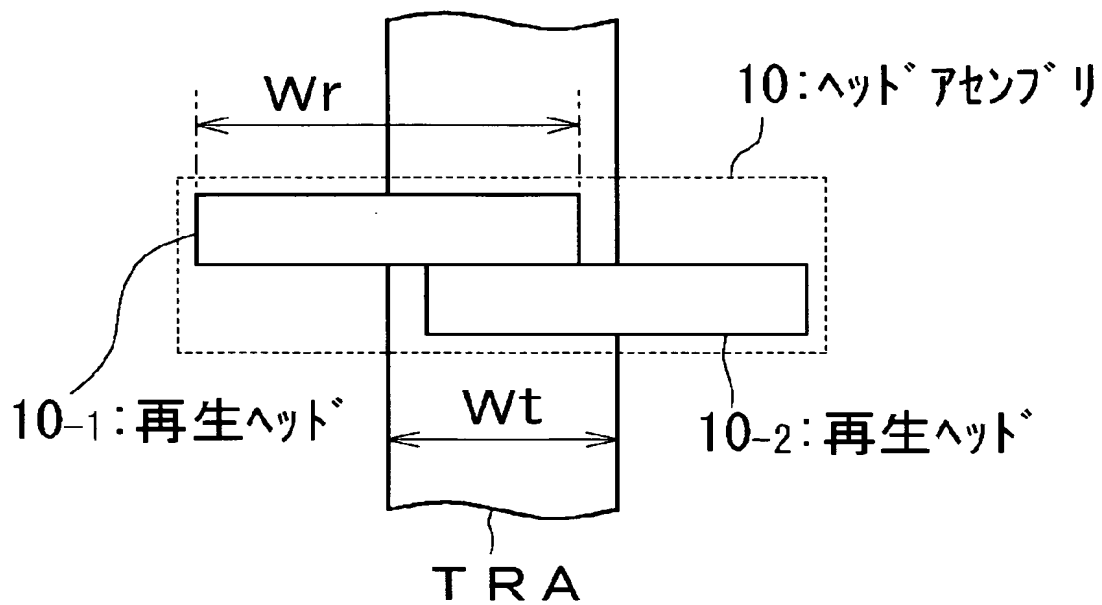
10, 50・・・ヘッドアセンブリ、10-1, 10-2, 50-1, 50-2, 50a-1, 50a-2, 50b-1, 50b-2, 50c-1, 50c-2, 50d-1, 50d-2・・・再生ヘッド、20・・・ビデオ圧縮器、25・・・パリティ付加器、30・・・記録部、35・・・記録ヘッド、40・・・磁気テープ、60・・・再生信号処理部、61-1, 61-2・・・復号回路、62-1, 61-2・・・C1訂正器、63・・・信号選択器、70・・・C2訂正器、75・・・ビデオ伸長器、631・・・遅延回路、632-1, 632-2・・・書込アドレスカウンタ、633-1, 633-2・・・判定情報出力回路、634-1, 634-2・・・メモリ、635・・・判定回路、636・・・読出アドレスカウンタ、637・・・切換回路

【書類名】

図面

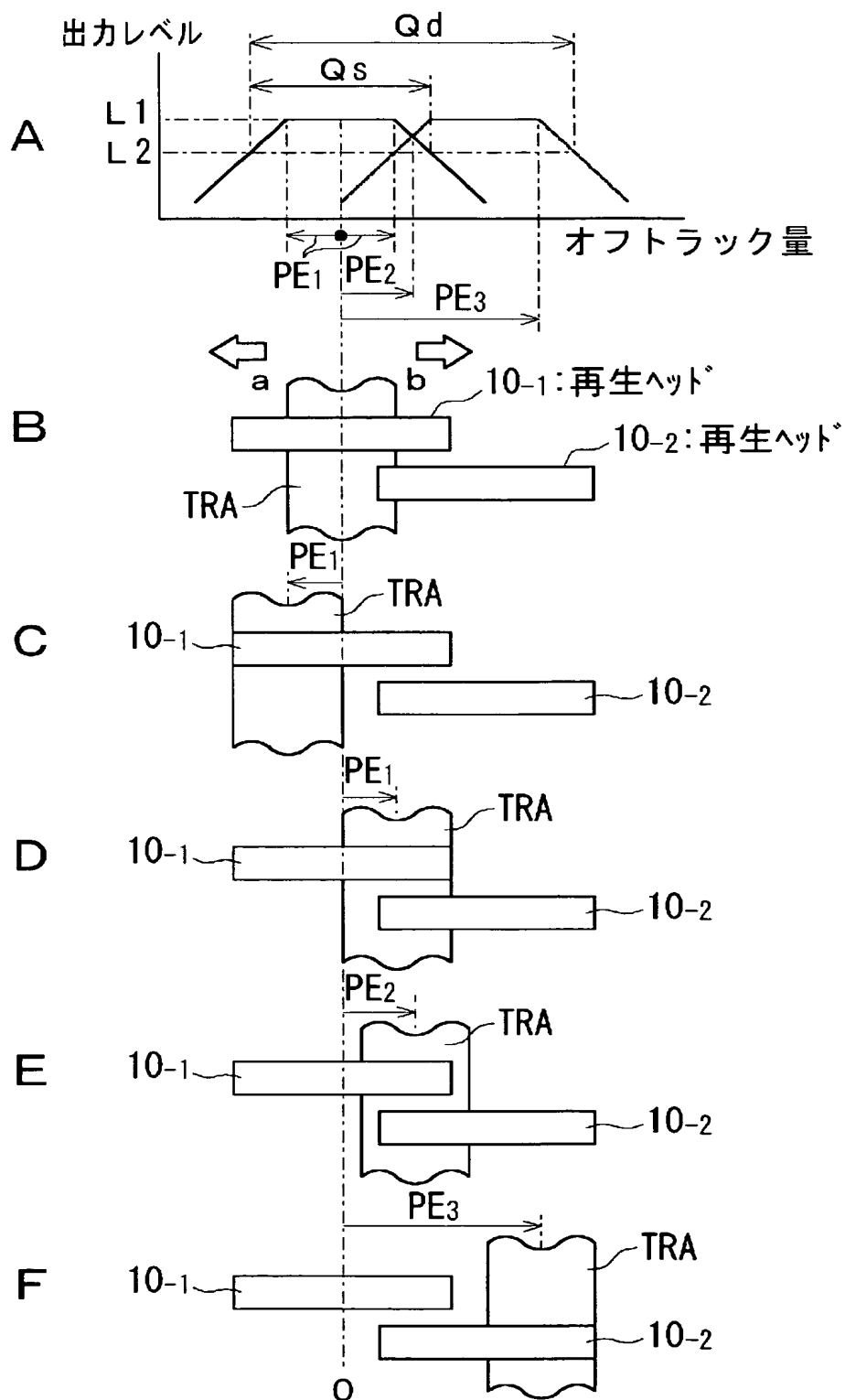
【図 1】

ヘッドアセンブリの構成



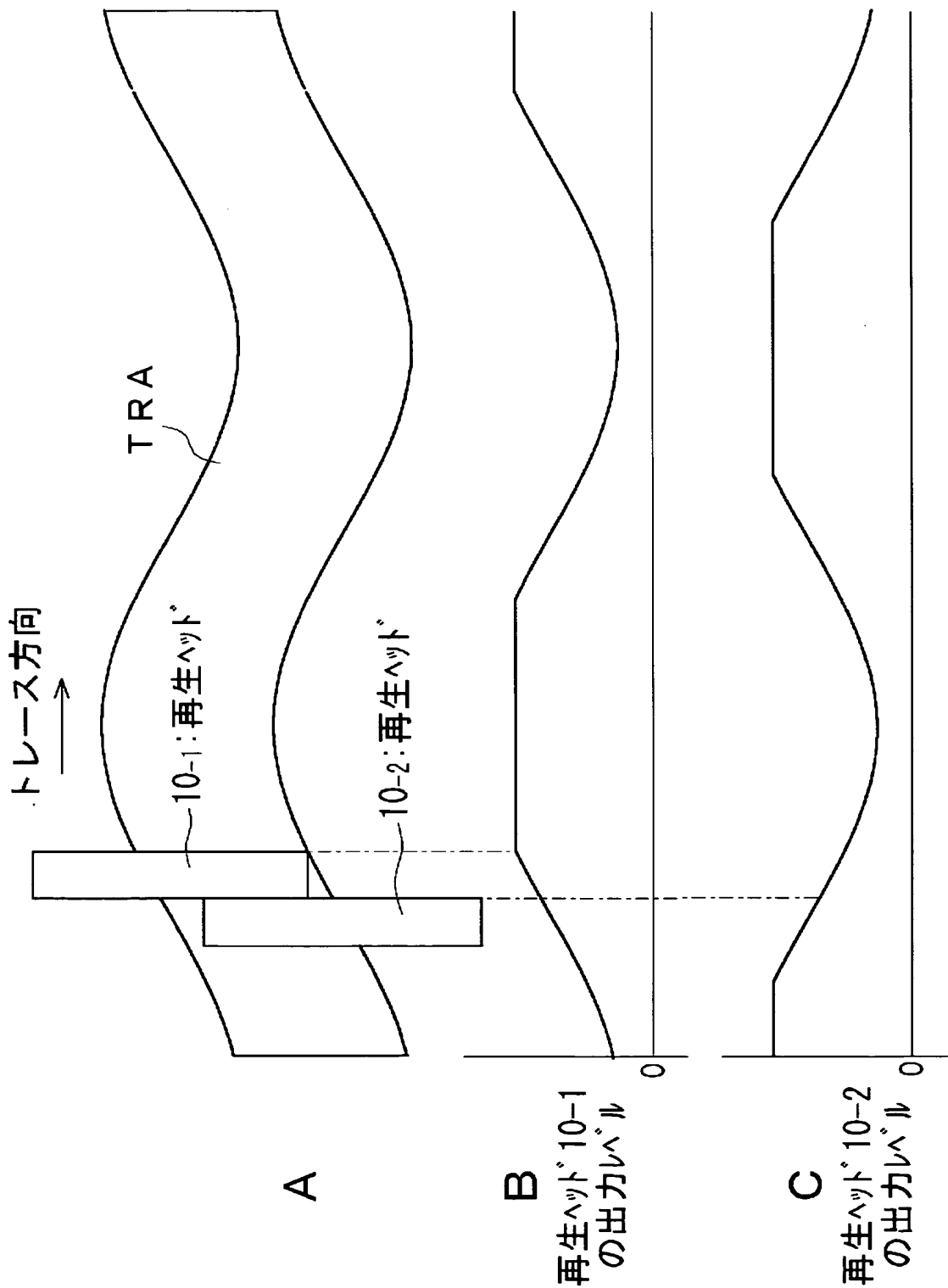
【図 2】

再生ヘッドの出力レベルとオフトラック量の関係



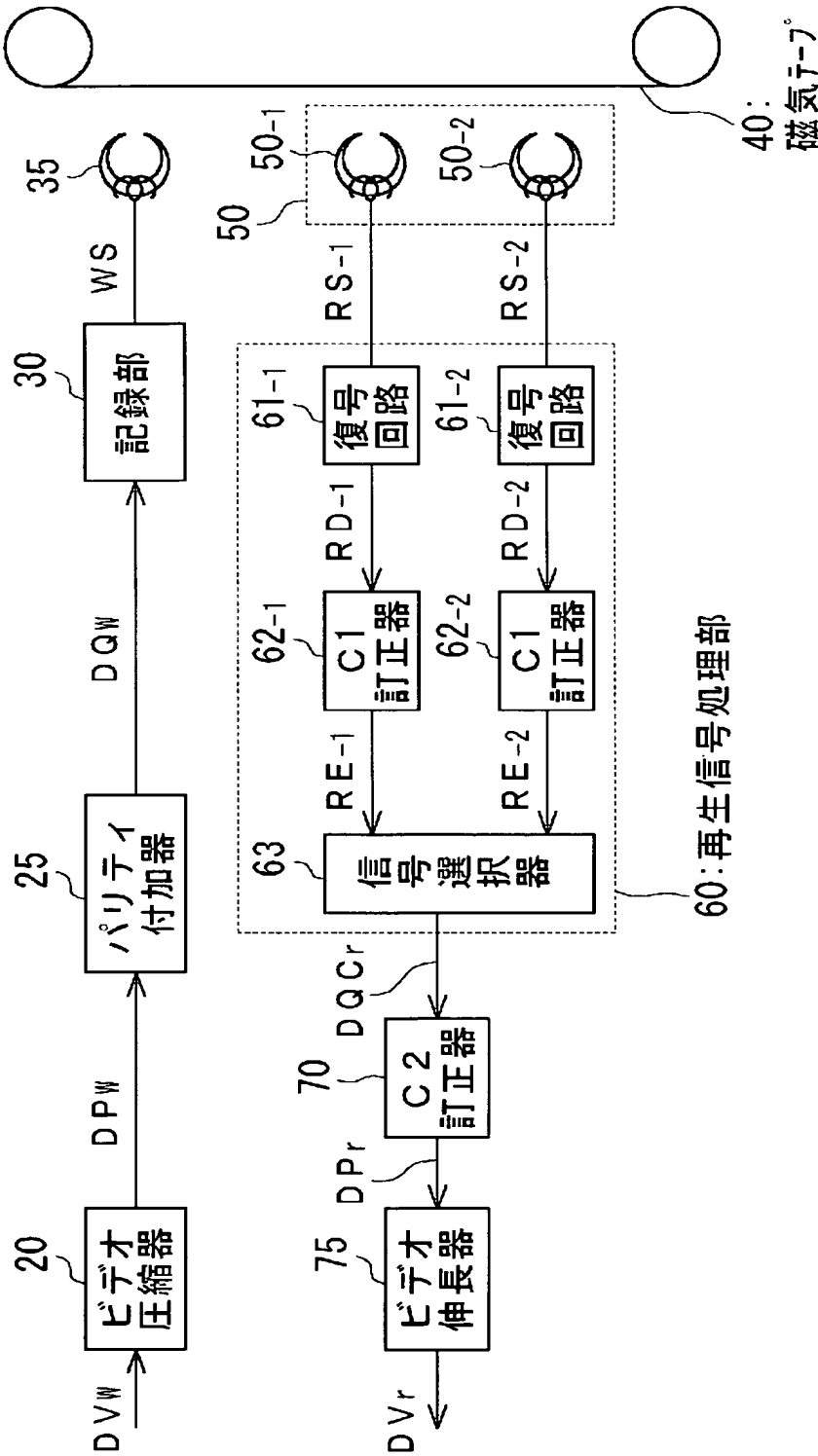
【図3】

トラック再生状態



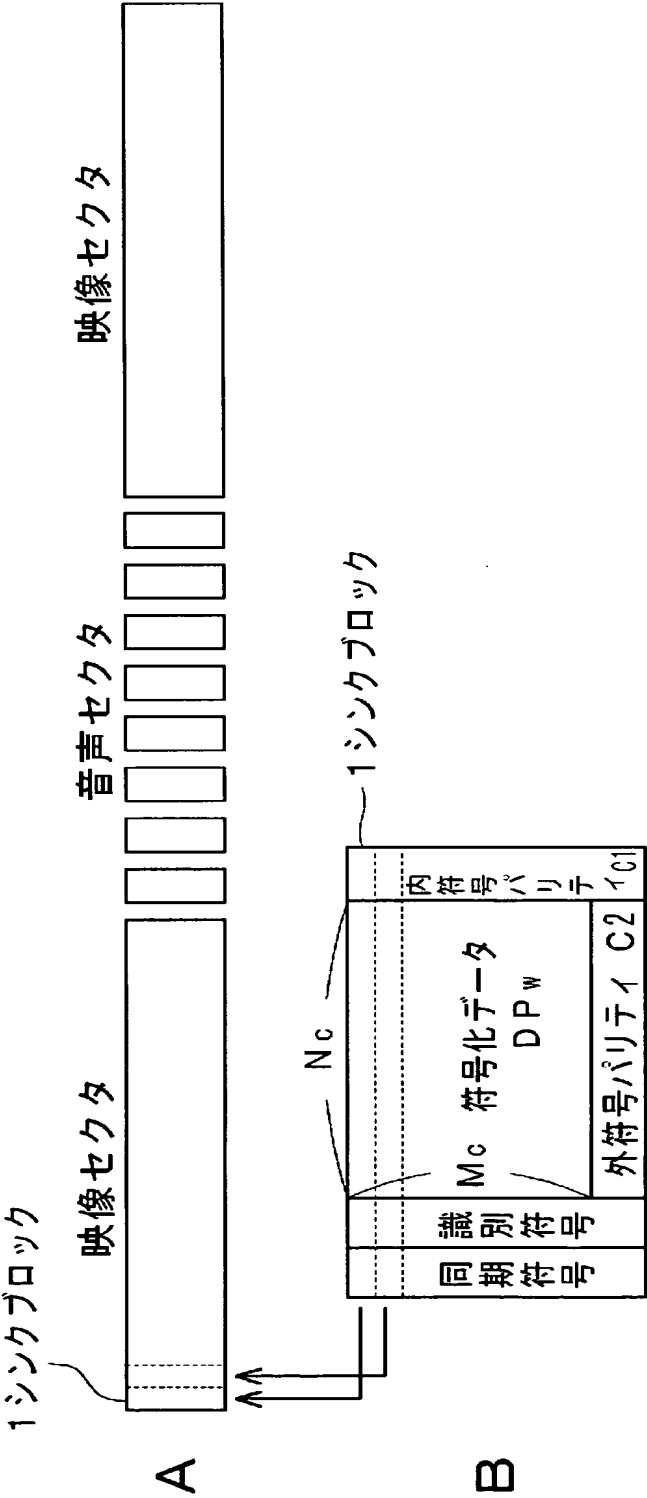
【図4】

ビデオテープレコーダの構成



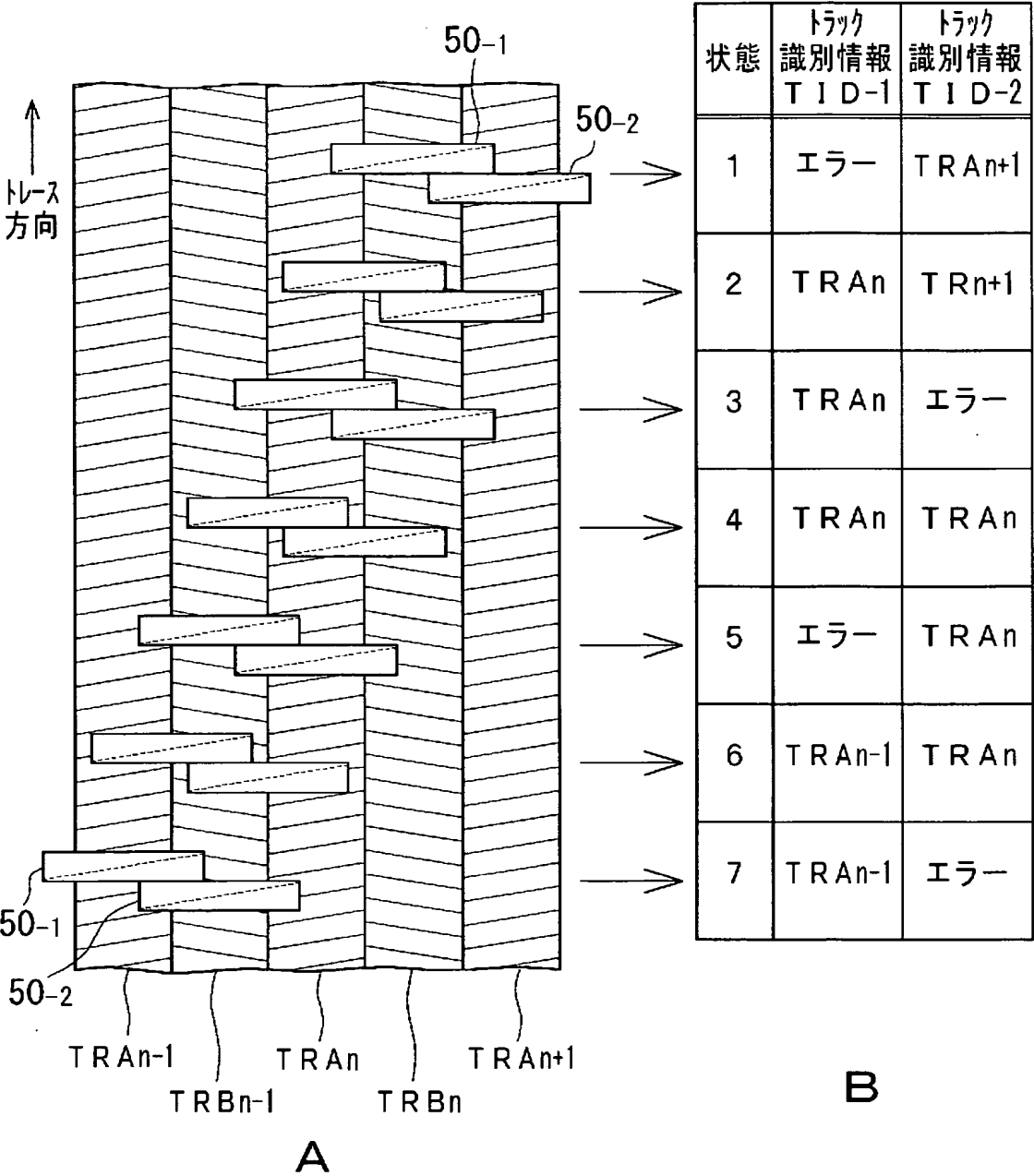
【図5】

トラックのパターン



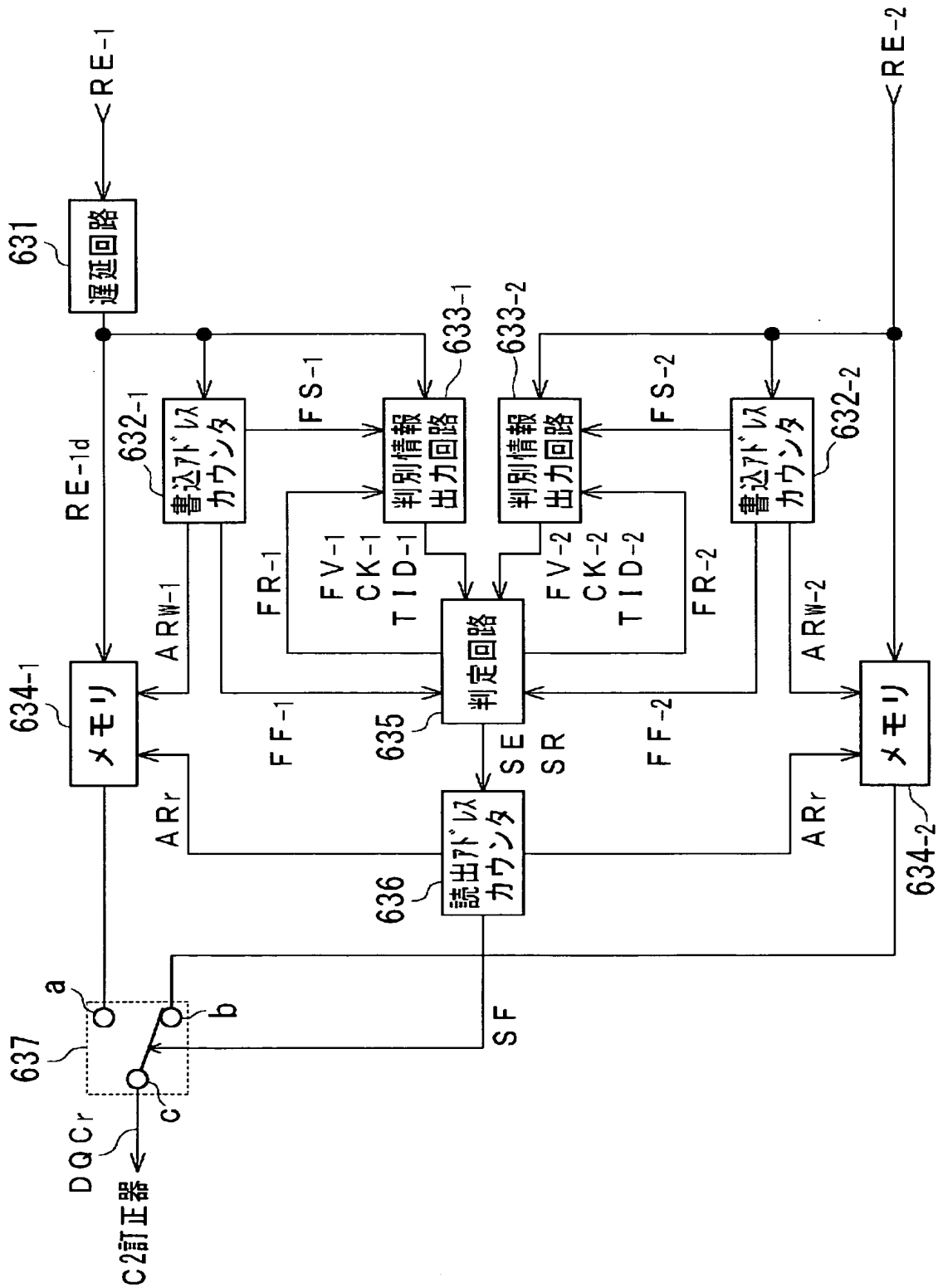
【図 6】

再生ヘッドの位置とトラック識別情報の関係



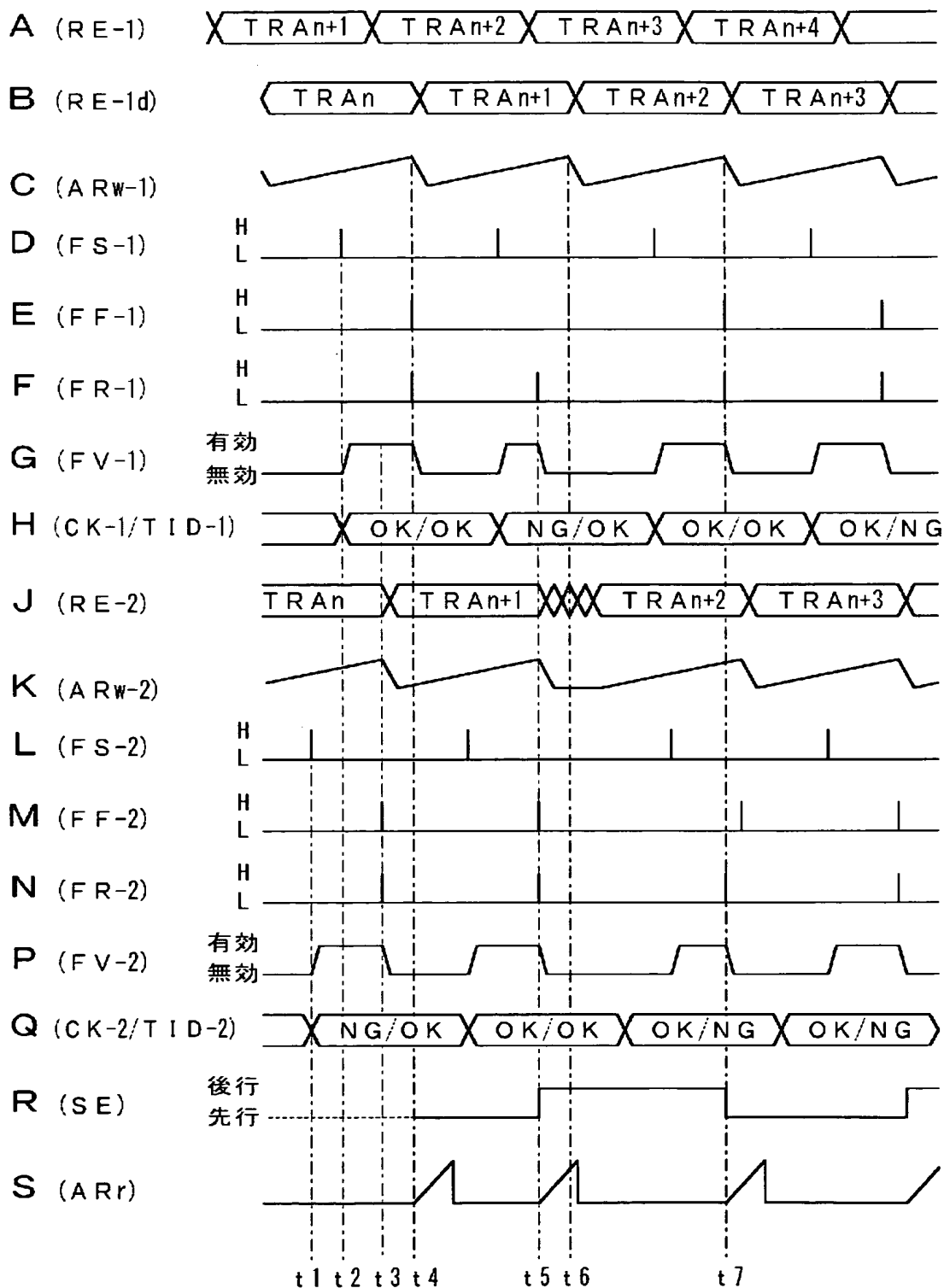
【図7】

信号選択器の構成



【図 8】

信号選択器の動作



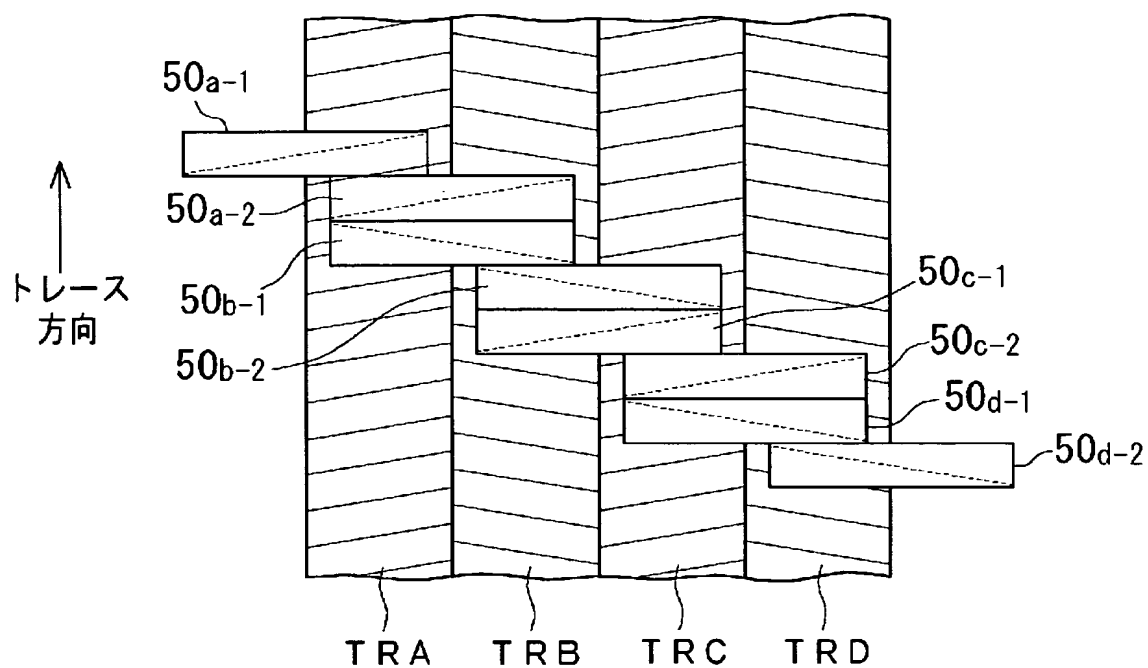
【図 9】

判定回路の動作

条件 番号	入 力								出 力		
	FF-1	FF-2	FV-1	FV-2	CK-1	CK-2	TID-1	TID-2	SE	FR-1	FR-2
1	0	0	*	*	*	*	*	*	NOP	0	0
2	1	0	0	*	*	*	*	*	NOP	0	0
3	0	1	*	0	*	*	*	*	NOP	0	0
4	1	1	0	0	*	*	*	*	NOP	0	0
5	1	*	1	0	*	*	*	*	先行	1	0
6	1	*	1	1	OK	NG	*	*	先行	1	1
7	1	*	1	1	OK	OK	OK	*	先行	1	1
8	1	*	1	1	OK	OK	NG	NG	先行	1	1
9	1	0	1	1	OK	OK	NG	OK	NOP	1	0
10	1	1	1	1	OK	OK	NG	OK	後行	1	1
11	1	*	1	1	NG	NG	OK	*	先行	1	1
12	1	*	1	1	NG	NG	NG	NG	先行	1	1
13	1	0	1	1	NG	NG	NG	OK	NOP	1	1
14	1	1	1	1	NG	NG	NG	OK	後行	1	1
15	1	0	1	1	NG	OK	*	*	NOP	1	0
16	1	1	1	1	NG	OK	*	*	後行	1	1
17	0	1	0	1	*	*	*	*	後行	0	1
18	0	1	1	1	NG	OK	*	*	後行	1	1
19	0	1	1	1	OK	OK	NG	OK	後行	1	1
20	0	1	1	1	OK	OK	OK	*	NOP	0	1
21	0	1	1	1	OK	OK	NG	NG	NOP	0	1
22	0	1	1	1	NG	NG	NG	OK	後行	1	1
23	0	1	1	1	NG	NG	OK	*	NOP	0	1
24	0	1	1	1	NG	NG	NG	NG	NOP	0	1
25	0	1	1	1	OK	NG	*	*	NOP	0	1

【図 10】

複数のトラックを同時にトレースする場合



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の再生ヘッドを組として用いたときに、目的のトラックを正しく再生する。

【解決手段】 1 トラックに対して例えば 2 つの再生ヘッド 5 0 -1, 5 0 -2 をトラック幅方向に位置をずらして設ける。信号選択器 7 3 は、C1 訂正器 6 2 -1, 6 2 -2 の誤り訂正結果と、再生ヘッド 5 0 -1, 5 0 -2 で得られた信号によって示されたトラック識別情報を用いて、目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドを判別する。この判別した再生ヘッドで得られた信号を C2 訂正器 7 0 に供給して出力信号を生成させる。複数の再生ヘッドを組として用いて、オフトラック余裕を広げたことにより、他のトラックが目的のトラックと同時に再生されても、目的のトラックのトレース状態が適正な再生ヘッドが選択されて、目的のトラックを正しく再生できる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 1 0 1 3 8 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社